

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-171135

(43)Date of publication of application : 26.06.2001

(51)Int.Cl.

B41J 2/165

(21)Application number : 2000-306766

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 05.10.2000

(72)Inventor : NAKAMURA SHINICHI

(30)Priority

Priority number : 11284884

Priority date : 05.10.1999

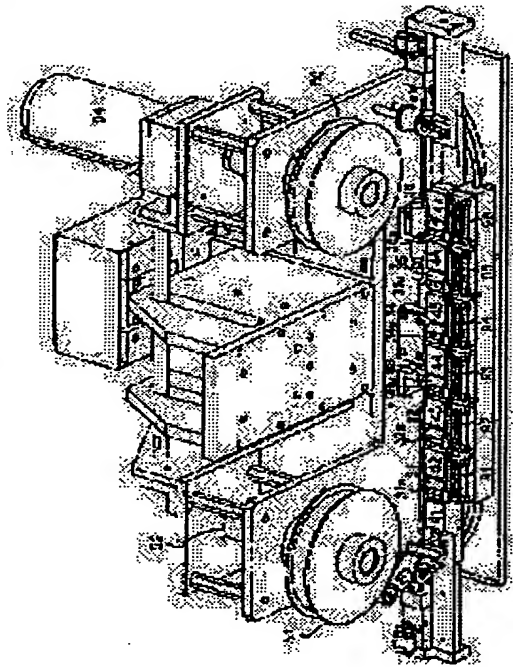
Priority country : JP

(54) PRINTING APPARATUS WITH CLEANING MECHANISM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing apparatus with a cleaning mechanism for an ink-jet head of a high cleaning efficiency.

SOLUTION: The printing apparatus has the cleaning mechanism which includes a cleaning member of properties absorbing a liquid in contact with a plurality of ink discharge openings, a washing liquid-supplying device for supplying a washing liquid to the cleaning member, and a pressing member for pressing each of positions of the cleaning member corresponding to the plurality of ink discharge openings from the opposite side of the plurality of ink discharge openings. The pressing member can press the cleaning member to the plurality of ink discharge openings by a uniform pressure.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-171135
(P2001-171135A)

(43) 公開日 平成13年6月26日 (2001. 6. 26)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 J 2/165

識別記号

F I

B 4 1 J 3/04

テーマコード(参考)

1 0 2 H 2 C 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-306766(P2000-306766)

(22) 出願日 平成12年10月5日(2000. 10. 5)

(31) 優先権主張番号 特願平11-284884

(32) 優先日 平成11年10月5日(1999. 10. 5)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 中村 真一

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100079108

弁理士 稲葉 良幸 (外2名)

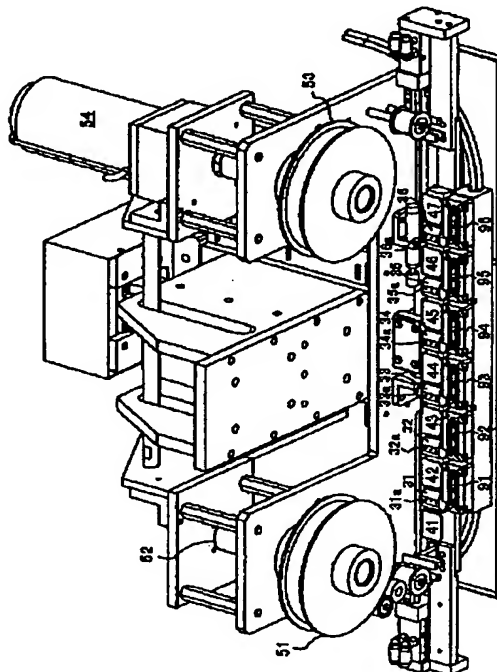
Fターム(参考) 2C056 EA16 FA13 JB02 JB05 JB09
JB15 JC11 JC25

(54) 【発明の名称】 クリーニング機構を備えた印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 清掃能力の高いインクジェットヘッドのクリーニング機構を備えた印刷装置を提供する。

【解決手段】 印刷装置は、複数のインク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置と、前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置を、前記複数のインク吐出口の反対側から押圧する押圧部材と、を有するクリーニング機構を備えている。押圧部材は、清掃部材を複数のインク吐出口に対して均等な圧力で押圧することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のインク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、
前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置と、
前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置を、前記複数のインク吐出口の反対側から押圧する押圧部材とを有することを特徴とするクリーニング機構を備えた印刷装置。

【請求項 2】 複数のインク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、
前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置とを有するクリーニング機構を備えた印刷装置であって、
前記洗浄液供給装置は、前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置に洗浄液を供給することを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のクリーニング機構を備えた印刷装置であって、
前記洗浄液供給装置は、前記押圧部材に設けられた開口から洗浄液を吐出し、前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置に洗浄液を供給することを特徴とする印刷装置。

【請求項 4】 インク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、
前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置と、
未使用の前記清掃部材を収納する第 1 収納部と、使用された前記清掃部材を収納する第 2 収納部とを有することを特徴とするクリーニング機構を備えた印刷装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のクリーニング機構を備えた印刷装置であって、
前記清掃部材は、その長手方向が前記押圧される複数の位置に跨るように配置されるとともに、前記押圧部材に対して前記長手方向にスライド可能に構成され、
前記押圧部材が前記清掃部材を押圧する複数の位置相互の間に、前記吐出口と前記清掃部材とを離間させる離間部材を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載のクリーニング機構を備えた印刷装置であって、
前記液体吸収性の清掃部材は布を備えたことを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、クリーニング機構を備えた印刷装置に係り、特に、布やその他の液体吸収性の清掃部材にインク溶剤などの洗浄液を供給し、この清掃部材をインクジェット記録ヘッドなどのインク吐出口やその周りに接触させて汚れを除去するクリーニング機構を備えた印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 印刷装置においては、使用されるにつれて、ミスト状のインクや保湿吸引部材から転写されたイ

ンク、さらに固化したインクやごみ等がインク吐出口又はその周辺部に付着することがある。これにより、インクの飛行曲りや、吐出抜けが生じ、印刷精度が低下する。このインク吐出口を清掃し、固化したインク等を取り除くため、クリーニング機構が使用される。

【0003】 従来、このクリーニング機構において、インクを吐出口から強制的に吐出させ、吐出口内部の汚れを除去するとともに、ゴムのブレードで、吐出口周辺部の汚れを除去することが行われている。しかし、ゴムのブレードは柔軟性に限界があるため、吐出口周辺の凹部、特にコーナー部の汚れを十分に除去することができない。また、ゴムのブレードの代わりに紙や布で吐出口周辺部の汚れを除去することが行われている。しかしこの場合、紙や布に吐出口内部のインクが吸われ、良好なメニスカスの保持が困難である。

【0004】 また、インク溶剤を含浸した織布等でインク吐出口の汚れを拭き取るものも存在する（特開平 9-24625 号）。この公報記載の技術では、複数のローラ間に織布を張り、インク溶剤を含浸させ、この織布を複数のインク吐出口に当接させてインク吐出口の汚れを拭き取っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記公報では、複数のインク吐出口のうち両端のインク吐出口には十分な圧力で織布を当接させることができるとしても、中央のインク吐出口には十分な圧力で当接させることができない。特に、上記公報では、複数のインク吐出口が延在する幅が、比較的狭いものを念頭においているが、いわゆるラインプリンタや、カラーフィルタ製造用のプリンタのように、インク吐出口が印刷 1 ページ分の幅全体にわたって延在するような場合には、各インク吐出口を清掃用部材で均等に押圧することが困難である。

【0006】 また、上記公報では、インク溶剤を、織布がインク吐出口に当接する部分に直接供給しているわけではないため、複数のインク吐出口に当接する部分に、均等に無駄なくインク溶剤を行き渡らせることができない。

【0007】 また、上記公報では、織布を環状に形成し、これを循環させながらインク吐出口に当接させているため、織布が一回転すると、一度清掃に使用して汚れ等が付着した部分を再度使用せざるを得なくなり、2 回目以降の清掃能力が低下する問題がある。

【0008】 そこで本発明は、上記特開平 9-24625 号公報が十分に達成できなかった清掃能力の向上を図ることを目的とする。より詳しくは、複数のインク吐出口に対して均等な力をかけて拭き取ることによって、各インク吐出口に対して適切な圧力を掛けることができるようにすることを目的とする。また、インク溶剤などの洗浄液を、織布がインク吐出口に当接する部分に直接供給することによって、複数のインク吐出口の清掃のため

に均等に洗浄液を含浸させ、適切なクリーニング効果を得ることを目的とする。更に、複数のインク吐出口を常に未使用の（汚れていない）織布等で拭き取ることができるクリーニング機構を備えることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載した発明は、複数のインク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置と、前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置を、前記複数のインク吐出口の反対側から押圧する押圧部材とを有するクリーニング機構を備えた印刷装置である。

【0010】複数のインク吐出口に対応する各位置を押圧するので、各吐出口を均等な力で押圧して、適切なクリーニング効果を得ることができる。

【0011】また、請求項2に記載された発明は、複数のインク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置とを有するクリーニング機構を備えた印刷装置であって、前記洗浄液供給装置は、前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置に洗浄液を供給する印刷装置である。

【0012】複数のインク吐出口に対応する位置に洗浄液を供給するので、各吐出口付近にきれいで適切な量の洗浄液を供給でき、十分なクリーニング効果を得ることができる。

【0013】また、請求項3に記載された発明は、請求項1に記載のクリーニング機構を備えた印刷装置であって、前記洗浄液供給装置は、前記押圧部材に設けられた開口から洗浄液を吐出し、前記清掃部材のうち前記複数のインク吐出口に対応する各位置に洗浄液を供給する印刷装置である。

【0014】押圧部材に設けられた開口から洗浄液を吐出するので、クリーニング機構の構成を簡略にすることができる。

【0015】また、請求項4に記載された発明は、インク吐出口に接する液体吸収性の清掃部材と、前記清掃部材に洗浄液を供給する洗浄液供給装置と、未使用の前記清掃部材を収納する第1収納部と、使用された前記清掃部材を収納する第2収納部とを有するクリーニング機構を備えた印刷装置である。

【0016】未使用の清掃部材と使用された清掃部材の収納部を分けたので、常にきれいな清掃部材でインク吐出口を清掃することができる。

【0017】また、請求項5に記載された発明は、請求項1に記載のクリーニング機構を備えた印刷装置であって、前記清掃部材は、その長手方向が前記押圧される複数の位置に跨るように配置されるとともに、前記押圧部材に対して前記長手方向にスライド可能に構成され、前記押圧部材が前記清掃部材を押圧する複数の位置相互の

間に、前記吐出口と前記清掃部材とを離間させる離間部材を備えた印刷装置である。

【0018】離間部材を備えたので、清掃部材のうち離間された部分がインク等で汚れることを防止することができる。

【0019】また、請求項6に記載された発明は、請求項1乃至5のいずれか一項に記載のクリーニング機構を備えた印刷装置であって、前記液体吸収性の清掃部材は布を備えた印刷装置である。

10 【0020】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

【0021】（全体構成）図1に、本発明によるクリーニング機構を備えた印刷装置の一実施形態として、カラーフィルタの製造装置の概略斜視図を示す。図1に示すように、カラーフィルタの製造装置100は、インクジェットヘッド群1、Y方向駆動軸4、X方向ガイド軸5、制御回路6、載置台7、クリーニング機構部8、基台9およびヒータ15を備えている。

20 【0022】インクジェットヘッド群1は、複数のインクジェットヘッド（以下本明細書において「ヘッド」という。）を備える。各ヘッドは、供給されたインクをいわゆるインクジェット方式でそのノズル（吐出口）から吐出するものである。各ヘッドは、図示しないが、インクが充填されるキャビティと、各キャビティの一方の壁面に設けられ、電圧が印加されると体積変化する圧電素子を有する振動板膜と、その他方の壁面に設けられたノズルを有するノズル板とを備える。

30 【0023】本実施形態では、インクジェットヘッド群1は、6つのヘッドを備え、各ヘッドは図1に示したY軸方向に、一定間隔で並べられている。各ヘッドには多数列のノズルが設けられ、各ノズルからそれぞれ赤色、緑色、青色のインクを吐出可能になっている。そして、各ノズルは、すべて基台9側（下側）を向いており、基台9側に向かってインクを吐出できるようになっている。

【0024】載置台7は、この製造装置によって製造すべきカラーフィルタ用基板101を載置させるもので、この基板を基準位置に固定する機構を備える。

40 【0025】Y方向駆動軸4には、Y方向駆動モータ2が接続されている。Y方向駆動モータ2は、ステッピングモータ等であり、制御回路6からY軸方向の駆動信号が供給されると、Y方向駆動軸4を回転させる。Y方向駆動軸4が回転させられると、インクジェットヘッド群1がY軸方向に移動する。

【0026】X方向ガイド軸5は、基台9に対して動かないように固定されている。載置台7は、載置台駆動モータ3を備えている。載置台駆動モータ3は、ステッピングモータ等であり、制御回路6からX軸方向の駆動信号が供給されると、載置台7をX軸方向に移動させる。

【0027】すなわち、X軸方向の駆動とY軸方向の駆動とを行うことで、インクジェットヘッド群1をカラーフィルタ用基板101上のいずれの場所にも自在に移動させることができる。カラーフィルタ用基板101に対するインクジェットヘッド群1の相対速度も、各軸方向の駆動機構の制御で定まる。

【0028】インクジェットヘッド群1は更に、図示しないZ方向駆動機構を備え、基台9に対する垂直方向（Z軸方向）にも移動可能に構成されている。なお、本実施形態は、インクジェットヘッド群1をX軸方向に移動させる機構は備えていない。

【0029】制御回路6は、インクジェットヘッド群1の各ヘッドにインク滴の吐出制御用の電圧を供給する。また、Y方向駆動モータ2にインクジェットヘッド群1のY軸方向の移動を制御する駆動パルス信号を、載置台駆動モータ3に載置台7のX軸方向の移動を制御する駆動パルス信号を供給する。

【0030】クリーニング機構部8は、インクジェットヘッド群1を清掃する清掃部材（清掃用布）を備え、各ヘッドをクリーニングするものである。クリーニング機構部8には、図示しないX方向駆動モータが備えられ、このX方向駆動モータの駆動により、クリーニング機構部8は、X方向ガイド軸5に沿って移動する。クリーニング機構部8の移動も、制御回路6によって制御される。

【0031】ヒータ15は、照明の照射により基板101を加熱し、インクの蒸発・乾燥を行う。このヒータの電源の投入及び遮断も制御回路6によって制御される。

【0032】なお、本製造装置100では、インクジェットヘッド群1からは、カラーフィルタ用のインク滴のみを吐出するものとしたが、カラーフィルタの保護層をインクジェット噴射により形成する場合には、保護層の材料を貯蔵するタンクと、それを吐出するノズルとを更に設ける。

【0033】また、透明電極の形成をインクジェット噴射により形成する場合には、透明電極の材料を貯蔵するタンクと、それを吐出するノズルとを更に設ける。

【0034】（クリーニング機構の構成）次に、クリーニング機構部8の具体的な構成について説明する。

【0035】図2は、クリーニング機構部8の内部機構を示す斜視図である。クリーニング機構部8は、ゴム部31～36、隔離部材41～47、布リール51、トルクリミッタ52、巻取りリール53、巻取りモータ54、布ガイド48、49を備えている。なお、符号91～96はキャップ部であり、これらをインクジェットヘッド1に被せて吸引し、インクを強制的に吐出させて吐出口内部のクリーニングを行うことができる。

【0036】ゴム部31～36は、インクジェットヘッド群1の各ヘッドが連設される方向と平行（Y軸方向）で、各ヘッドと同一ピッチで連設されている。ゴム部3

1～36のそれぞれには、基台9と反対側の面に、複数の洗浄液吐出口31a～36aが設けられている。各洗浄液吐出口は、後述のように、洗浄液タンクから供給される洗浄液を吐出可能になっている。

【0037】ゴム部31～36は、インクジェットヘッド群1の各ヘッドに当接した際に弾性変形し、インクジェットヘッド群1を傷つけずに優しく拭き取れるようになっている。更に、ゴム部31～36は、クリーニング機構部8の本体に対して、ばね等の弾性手段を介して設けられている。この弾性手段は、ゴム部31～36がインクジェットヘッド群1の各ヘッドに当接した際に弾性変形し、その反発力により、ゴム部31～36がインクジェットヘッド群1を基台9と逆の方向（上方）に押圧するようになっている。ゴム部31～36がインクジェットヘッド群1を押圧する力は、インクジェットヘッド群1のZ軸方向の変位量によって制御される。

【0038】隔離部材41～47は、金属製の板材からなり、ゴム部31～36それぞれの間およびそれらの両側に、ゴム部31～36と交互に並んで設けられている。より詳しくは、ゴム部31～36のうち洗浄液吐出口31a～36aの設けられている面（上面）と平行で、これらより基板9側（下側）に、隔離部材41～47が設けられている。なお、隔離部材41～47は、当該部分においてインクジェットヘッド1と清掃用布とを離間させ、又は接触させないようにするものであれば、板材に限らず、例えば棒状のものでも良い。

【0039】布リール51は、クリーニングに使用するテープ状の清掃用布のうち、特に未使用のものが巻かれているものである。ここで「未使用」と述べたが、一度使用された清掃用布を洗浄し、再利用するものを排除する趣旨ではない。トルクリミッタ52は、布リール51と同軸上に設けられ、布リール51から提供される布に一定の張力を与えるものである。

【0040】巻取りリール53は、清掃用布のうち、特に使用済みのものを巻きとるものである。ここで「使用済み」と述べたが、洗浄によって再利用可能となり得る清掃用布を排除する趣旨ではない。巻取りモータ54は、巻取りリール53を回転させて清掃用布を巻取りリール53に巻き取らせるものである。本実施形態の巻取りモータ54は、ブレーキも備えており、回転速度のコントロールが可能となっている。また、巻取りリール53と巻取りモータ54の間には、スリット円盤とフォトセンサを備えた巻取り量検出器（図示せず）が備えられている。巻取り量検出器を設ける位置は、これに限らず、巻取りリール53と隔離部材47との間や、布リール51と隔離部材41との間等でも良い。

【0041】清掃用布（図示せず）は、布リール51からゴム部31～36を経て、巻取りリール53に巻き取られる。より詳しくは、布リール51から引き出されたテープ状の清掃用布は、布ガイド48の外側を通して第

1の隔離部材41の基板9側を通る。更に布は、ゴム部材31の基板9と反対側(上側)を通り、再度隔離部材42の基板9側を通して隣のゴム部材32の上側を通る。以下同様に、隔離部材43の下側、ゴム部材33の上側、隔離部材44の下側、ゴム部材34の上側、隔離部材45の下側、ゴム部材35の上側、隔離部材46の下側、ゴム部材36の上側、隔離部材47の下側の順で通り、布ガイド49の外側を通して巻取りリール53に連なる。

【0042】本発明の清掃部材である清掃用布は、繊維、不織布を問わないが、細かい繊維が分離しやすいフェルト等は、どちらかといえば好ましくない。なお、清掃部材は布に限らず、吸水性、可撓性を備えたものであれば、他の材料であっても良い。但し、洗浄液を含浸させても切れにくいものが望ましく、紙等は材質によっては好ましくない場合がある。

【0043】クリーニング機構部8のうち、上記ゴム部31~36、隔離部材41~47、布リール51、トルクリミッタ52、巻取りリール53、巻取りモータ54、布ガイド48、49は、図示しないY方向駆動手段を備え、一体的にY軸方向に移動可能に構成されている。

【0044】(洗浄液供給機構)図4は、洗浄液の供給機構の概略図である。洗浄液の供給機構は、コントローラ61、洗浄液タンク62、電磁バルブ63、ゴム部31~36を備えている。コントローラ61は、洗浄液タンク62に接続され、洗浄液タンク62内の圧力を制御できるようになっている。コントローラ61はまた、電磁バルブ63の開閉を制御可能である。コントローラ61が、洗浄液タンク62内の圧力を高くするとともに電磁バルブ63を開放すると、洗浄液タンク62内の洗浄液が電磁バルブ63を通り、ゴム部31~36に達して一定量の洗浄液が外部に出る。

【0045】洗浄液としては、吐出されるインクの組成を破壊しないもの、すなわちインク組成に対する良溶媒であることが望ましい。溶液インクを用いる場合は、洗浄液とインクを混合したときに溶質の析出が見られないものがよい。分散インクを用いる場合は、洗浄液とインクを混合したときに色材の分散が崩壊しないものが良い。よって、洗浄液としては、インク溶媒をそのまま使用することができる。他方、ヘッドノズル面の汚染防止や拭き取りの容易さを考えると、洗浄液は蒸発速度の早いものが望ましい。具体的には蒸発速度指数(蒸気圧と分子量の積、酢酸エチルを100とした相対値)が20以上、望ましくは30以上、さらに望ましくは200以上が理想である。以上の観点から、例えば、洗浄液としては、エタノール(蒸発速度指数:25)、1,4-ジオキサン(蒸発速度指数:32)、酢酸エチル(蒸発速度指数:100)、アセトン(蒸発速度指数:287)、等を用いると良い。中でもアセトンは蒸発速度指

数が大きく、特に好ましい。

【0046】(クリーニング動作)次に、本実施形態のクリーニング機構によるクリーニング動作を具体的に説明する。

【0047】第1ステップ:クリーニング機構部移動
クリーニング機構部8が、X方向駆動手段により、X方向ガイド軸5に沿って移動し、インクジェットヘッド群1が設けられている部分に到達する。より詳しくは、クリーニング機構部8のゴム部31~36が、インクジェットヘッド群1の真下となる位置に移動する。

【0048】第2ステップ:ヘッド下降
インクジェットヘッド群1が、基台9方向(Z軸方向)に移動(下降)し、インクジェットヘッド群1のうち各ノズルの設けられたノズル面が、ゴム部31~36の上に張られた清掃用布に接触する。制御回路6は、ゴム部31~36がばね等の弾性手段による反発力によって適切な圧力でインクジェットヘッド群1を押圧するように、インクジェットヘッド群1のZ軸方向への移動量を制御する。

【0049】第3ステップ:薬液供給
クリーニング機構部のコントローラ61が、洗浄液タンクに与える圧力及び加圧時間を制御し、かつ電磁バルブのON、OFFを制御する。これによって、洗浄液タンクから所定量の洗浄剤がゴム部31~36の洗浄液吐出口31a~36aを通じて清掃用布に供給される。

【0050】第4ステップ:ワイピング
洗浄液を吐出して一定時間が経過した後、インクジェットヘッド群1と清掃用布との当接状態を維持したまま、薬液のついた清掃用布及びゴム部31~36全体が、インクジェットヘッド群1に対して一定方向に相対的に水平移動する。

【0051】ここで、洗浄液を吐出して一定時間待機するのは、洗浄液が洗浄液吐出口31a~36aの周囲の清掃用布に浸透し行き渡るのを待ためである。また、ここで述べたインクジェットヘッド群1とゴム部31~36等との相対的な移動は、本実施形態では、インクジェットヘッド群1を固定したまま、ゴム部31~36等を、Y軸方向に水平に移動させる。Y軸方向への移動は、クリーニング機構部8に設けられた、図示しない駆動機構によって行われる。

【0052】また清掃用布の位置は、エアーチャックによって、ゴム部31~36に対して固定されている。更に、清掃用布のうちインクジェットヘッド群1に接触する部分は、隔離部材41~47があるために、ゴム部31~36の上側部分だけとなっている。そして、隔離部材41~47の下側部分に隠れた清掃用布は、インクジェットヘッド群1に接触しないので、その部分は汚れが付着しない(未使用の)状態に保たれる。この部分は汚れが付着していないので、次のクリーニングのために使用することもできる。

【0053】第5ステップ：清掃終了動作

インクジェットヘッド群1がZ軸方向に駆動され、清掃用布から離れる。次に、クリーニング機構部8が、インクジェットヘッド群1の真下の位置からY軸方向に移動し、もとの待機位置に戻る。そして最後に、巻取りモータ54が駆動され、清掃用布が巻取りリール53に一定量巻き取られる。

【0054】本実施形態は、以下の利点を有する。

【0055】a) 清掃用布に洗浄液を含浸させるので、乾式クリーニングでは除去困難なヘッド凹凸面のインクを有効に除去できると共に、清掃用布にノズル内のインクが吸い取られることによるメニスカスの破壊が抑えられ、良好なメニスカスの保持が可能となる。

【0056】b) 複数のノズルに対応する各位置にゴム部31～36が当接して、各ノズルを均等な力で押圧することができるので、各ノズルを効果的に洗浄することができる。

【0057】c) 複数のノズルに対応する各位置に対してそれぞれ直接に洗浄液を供給するので、各ノズルをきれいな洗浄液で効果的に洗浄することができる。また、洗浄液を各位置に均等に供給することができるので、洗浄液を過不足なく供給することができ、洗浄液の節約効果もある。更に、ゴム部31～36が各ノズル位置に対する洗浄液の供給路を兼ねているので、構造の簡略化を図ることができる。

【0058】d) 清掃用布をリール・ツー・リールで送出するので、常にきれいな（未使用の）清掃用布でインクジェットヘッドを清掃することができ、高い清掃効果を発揮することができる。

【0059】e) 清掃用布のインクジェットヘッドに対する押圧部分以外の部分をインクジェットヘッドから隔離する隔離部材を設けたので、押圧部分以外の部分をきれいな状態に保つことができる。

【0060】（他の実施形態）以上はカラーフィルタ製造装置について説明したが、本発明はこれに限らず、インクジェット記録装置を備えた一般のプリンタにも適用可能である。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、清掃能力の高いインクジェットヘッドのクリーニング機構を備えた印刷装置を提供することができる。より詳しくは、複数のインク吐出口に対して均等かつ適切な圧力で清掃部材を当接させることができる。また、複数のインク吐出口の清掃のために均等に洗浄液を供給することができ、適切なクリーニング効果を得ることができる。更に、複数のインク吐出口を、常に未使用の清掃部材で拭き取ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態であるカラーフィルタ製造装置の概略斜視図。

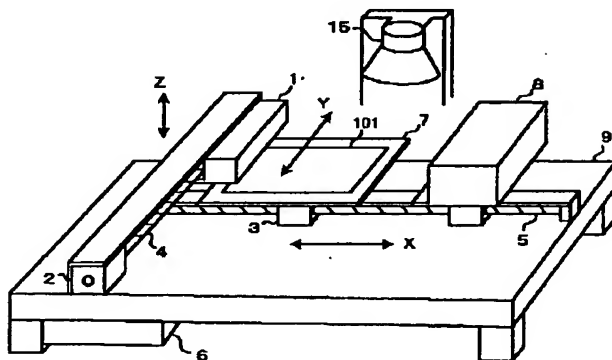
【図2】クリーニング機構部の内部機構を示す斜視図。

【図3】洗浄液の供給機構の概略図。

【符号の説明】

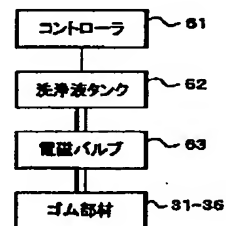
100…カラーフィルタの製造装置（印刷装置）、
101…カラーフィルタ用基板、1…インクジェットヘッド群、
2…Y方向駆動モータ、3…載置台駆動モータ、
4…Y方向駆動軸、5…X方向ガイド軸、6…制御回路、
7…載置台、8…クリーニング機構部、9…基台、
15…ヒータ、31～36…ゴム部、31a～36a…洗浄液吐出口、
41～47…隔離部材、48・49…布ガイド、51…布リール、
52…トルクリミッタ、53…巻取りリール、54…巻取りモータ、
91～96…キャップ、61…コントローラ、62…洗浄液タンク、
63…電磁バルブ、64…ゴム部材

【図1】



100: カラーフィルタ製造装置

【図3】



【図2】

